



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 43 24 936 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 65 G 47/90**  
B 65 G 49/05

⑳ Aktenzeichen: P 43 24 936.1  
㉔ Anmeldetag: 24. 7. 93  
㉕ Offenlegungstag: 26. 1. 95

DE 43 24 936 A 1

㉚ Anmelder:  
Gebr. Bindler Maschinenfabrik GmbH & Co KG,  
51702 Bergneustadt, DE

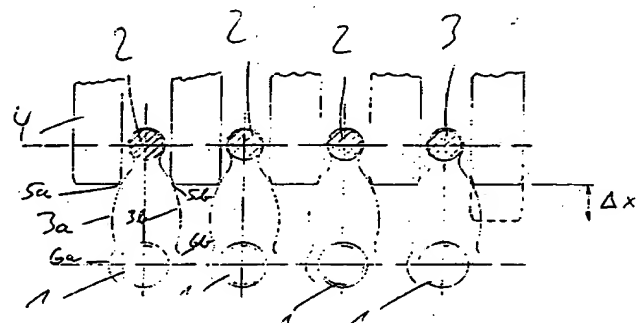
㉜ Vertreter:  
Cohausz, W., Dipl.-Ing., 40237 Düsseldorf; Knauf, R.,  
Dipl.-Ing., 40472 Düsseldorf; Cohausz, H., Dipl.-Ing.,  
40237 Düsseldorf; Werner, D., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.;  
Redies, B., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Schippan, R.,  
Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Thielmann, A., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 40472 Düsseldorf

㉚ Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉝ Haltevorrichtung für hülsenförmige Körper

㉞ Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung für hülsenförmige Körper insbesondere Waffelröllchen. Diese Vorrichtung ermöglicht insbesondere für zerbrechliche Körper ein schonendes Halten dadurch, daß als Haltemittel ein längliches, einseitig drehbar gelagertes Klammerelement (3a, 3b) vorgesehen ist, welches auf seinem dem Körper (1) zugewandten Ende einen der Außenkontur des Körpers (1) angepaßten Griffbereich (6a, 6b) aufweist sowie eine Führungskante (5a, 5b), auf welche ein Betätigungselement (4) derart einwirkt, daß bei dessen axialem Vorschub der Griffbereich (6a, 6b) des Haltemittels (3a, 3b) mit der Außenkontur des Körpers (1) reibschlüssig verbindbar ist.



DE 43 24 936 A 1

Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung für hülsenförmige Körper, insbesondere Waffelröllchen. Eine solche Vorrichtung besteht üblicherweise aus Greiforganen zum Ergreifen der Körper, einer Umsetzmechanik zum Transportieren der Waffelröllchen und einer Sägevorrichtung, um die Körper auf die gewünschte Länge zu konfektionieren.

Dabei kommt es bei bekannten Vorrichtungen häufig zum Bruch des zu haltenden Körpers, wenn es sich dabei um leicht zerbrechliche Gegenstände, wie Waffelröllchen, handelt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine solche Vorrichtung dahingehend weiterzuentwickeln, daß sie ein schonenderes Handhaben von zerbrechlichen Körpern ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß als Haltemittel ein längliches, einseitig drehbar gelagertes Klammerelement vorgesehen ist, welches auf seinem dem Körper zugewandten Ende einen der Außenkontur des Körpers angepaßten Griffbereich aufweist sowie eine Führungskante, auf welche ein Betätigungselement derart einwirkt, daß bei dessen axialem Vorschub der Griffbereich des Haltmittels mit der Außenkontur des Körpers reibschlüssig verbindbar ist.

Gemäß der Erfindung erfolgt die Klemmung des hülsenförmigen Körpers, insbesondere des Waffelröllchens zwischen den Klammerelementen in einfacher und schonender Weise dadurch, daß durch axialen Vorschub des Betätigungselementes die Griffbereiche der Klammerelemente von einem das Waffelröllchen frei gebenden Zustand in einen die Außenkontur des Waffelröllchens reibschlüssig festhaltenden Zustand gebracht werden können. Die Führungskante in den Klammerelementen dient dabei zur Umsetzung der axialen Bewegung der Betätigungselemente in eine kreisförmige Bewegung der Klammerelemente in bezug auf deren Einspannende.

Bevorzugte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert, die als Ausführungsbeispiel eine speziell für Waffelröllchen ausgebildete Haltevorrichtung darstellt.

Die Zeichnung zeigt vier nebeneinander angeordnete Haltestäbe 2, auf die jeweils Klammerelementpaare 3a, 3b aufgeschoben sind. Jedes Klammerelement 3a, 3b weist im Bereich seiner Einspannung in der Umgebung der Haltestäbe 2 eine an diese angepaßte Rundung auf, an die sich jeweils eine Führungsfläche 5a, 5b anschließt. Im Bereich seines anderen Endes ist das Klammerelement zu einem Griffbereich 6a, 6b ausgeformt, der in etwa der Außenkontur des zu haltenden Waffelröllchens ausgebildet ist.

Zwischen den parallel nebeneinander angeordneten Haltestäben 2 mit den Klammerelementen 3a, 3b sind jeweils Klemmleisten 4 als Betätigungselemente angeordnet, welche axial um die mit  $\Delta x$  bezeichnete Strecke vorgeschoben werden können, wobei in der vorgeschobenen Position die vordere Kante der Klemmleisten 4 in der gestrichelt dargestellten Position befindlich ist.

Die Zeichnung zeigt mit durchgezogenen Linien den Zustand der Klemmleisten 4 bzw. Klammerelemente 3a, 3b, in dem die Griffbereiche 6a, 6b der Klammerelemente 3a, 3b die Waffelröllchen 1 jeweils freigeben.

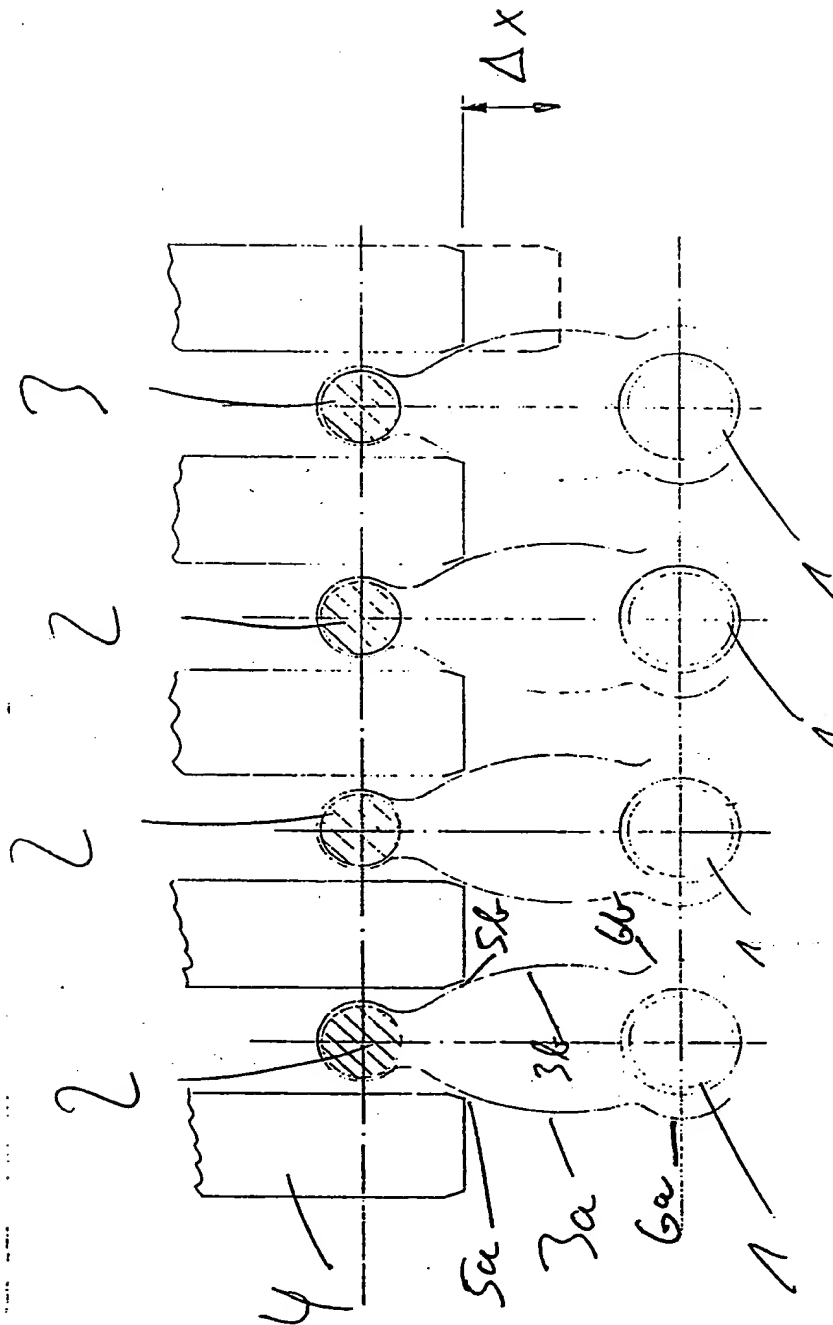
Wenn die Klemmleisten 4 in die gestrichelt dargestellte Position um die Strecke  $\Delta x$  vorgeschoben werden,

wird die Führungskante 5a, 5b der Klammerelemente 3a, 3b so von den Betätigungselementen 4 gesteuert, daß sich die Griffbereiche 6a, 6b reibschlüssig an die Außenkonturen der ihnen jeweils zugeordneten Waffelröllchen 1 anlegen, so daß diese gehalten und umgesetzt werden können.

#### Patentansprüche

1. Haltevorrichtung für hülsenförmige Körper, insbesondere Waffelröllchen, dadurch gekennzeichnet, daß als Haltemittel ein längliches, einseitig drehbar gelagertes Klammerelement (3a, 3b) vorgesehen ist, welches auf seinem dem Körper (1) zugewandten Ende einen der Außenkontur des Körpers (1) angepaßten Griffbereich (6a, 6b) aufweist sowie eine Führungskante (5a, 5b), auf welche ein Betätigungselement (4) derart einwirkt, daß bei dessen axialem Vorschub der Griffbereich (6a, 6b) des Haltmittels (3a, 3b) mit der Außenkontur des Körpers (1) reibschlüssig verbindbar ist.
2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Körper (1) zwei Klammerelemente (3a, 3b) zugeordnet sind, deren Griffbereiche (6a, 6b) den Körper (1) zwischen sich einschließen.
3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Klammerelemente (3a, 3b) auf parallel angeordneten, insbesondere runden Haltestäben (2) axial festgelegt drehbar gelagert sind.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Betätigungselement ein leistenförmiges Element (4) vorgesehen ist, welches bei axialem Vorschub ( $\Delta x$ ) die Klammerelemente (3a, 3b) gegen die Außenkontur des hülsenförmigen Körpers (1) zusammendrückt.
5. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Klammerelement (3a, 3b) aus rostfreiem Federstahldraht besteht.
6. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Klammerelement (3a, 3b) aus rostfreiem Federstahlblech besteht.
7. Verwendung einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche zum Halten von Waffelröllchen.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen



- Leerseite -

UNITED STATES PATENT OFFICE  
CERTIFICATE OF CORRECTION

Patent No. 3,822,528 Dated July 9, 1974

Inventor(s) Stig Martin Carlsson et al

It is certified that error appears in the above-identified patent and that said Letters Patent are hereby corrected as shown below:

Claim 2, line 1, after "the" insert:

- conveying -

Signed and sealed this 1st day of October 1974.

(SEAL)  
Attest:

McCOY M. GIBSON JR.  
Attesting Officer

C. MARSHALL DANN  
Commissioner of Patents

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**